

го, одновременно минимизируя степень его общественной опасности для остальных членов общества применением принудительных мер безопасности и лечения.

УДК 796

И. В. Печковский

преподаватель кафедры профессионально-прикладной физической подготовки Могилевского института МВД Республики Беларусь, магистр педагогических наук

Д. А. Лавшук

доцент кафедры теории и методики физического воспитания Могилевского государственного университета им. А. А. Кулешова, кандидат педагогических наук, доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ И СОТРУДНИКОВ МВД

Использование технических средств дает весьма ощутимый эффект в ускорении процесса физической подготовки, о чем свидетельствуют многочисленные примеры из практики спорта. Они позволяют сознательно управлять даже такими количественными характеристиками движения, которые в обычном учебно-тренировочном процессе часто остаются неосознаваемыми. Применение технических средств в обучении, в частности, тренажерно-измерительных устройств, обеспечивающих искусственные контролируемые условия выполнения осваиваемых упражнений, дает возможность добиваться обучения без ошибок и переучивания.

Важнейшим компонентом профессионально-прикладной физической подготовленности курсанта является уровень развития специфических скоростных качеств, в частности, время простой и сложной зрительно-моторной реакции, частота движений. Эффективное развитие указанных качеств невозможно без использования упражнений, направленных на совершенствование реакции выбора, наряду с использованием приемов, стимулирующих быстроту выбора с постепенным увеличением числа альтернатив, на которые нужно избирательно реагировать. Метод строго регламентированного упражнения лежит в основе развития быстроты. В данном случае он характеризуется повторным воспроизведением действия с максимальной скоростью и повторным, вариативным выполнением действий с предельными ускорениями.

Цель нашего исследования заключалась в создании и апробации тренажера, который мог бы использоваться не только как инструмент для диагностики моторных реакций, но и в качестве эффективного средства развития специфических скоростных качеств.

Для достижения поставленной цели был разработан тренажер, позволяющий испытуемым совершать двигательные действия, моделирующие по направлению, амплитуде движений и режимам работы мышц элементы целостных движений, характерных для спортивно-боевых единоборств, в том числе силового задержания правонарушителей. Устройство содержит блок управления, блок программ, блок контроля и фиксации изображения. Блок управления представлен компьютером, к которому подключены видеопроектор, установленный с обратной стороны экрана, и системы датчиков, вмонтированные в накладки на руках испытуемого. Точность выполнения заданий и регистрация параметров осуществляется с помощью аппаратного модуля, включающего в себя систему датчиков-акселерометров и устройство обработки информации.

Технология использования тренажера заключается в следующем: испытуемый становится перед ограничительной линией обозначенного сектора перемещений лицом к экрану и принимает исходное положение «Боевая стойка». Экспериментатор кнопкой «Старт» на мониторе компьютера запускает программу, включается секундомер, а с проектора на экран воспроизводятся задания в виде различных вариаций одинарных, двойных и тройных предъявлений геометрических фигур (круг, треугольник, квадрат и др.). Задача испытуемого – максимально быстро оценить информацию и точными ударами рук или ног поразить появившиеся предъявления. Используемые в перчатках датчики позволяют зафиксировать временные характеристики наносимых ударов, что позволяет получить оперативную информацию о времени простой и сложной моторной реакции испытуемых.

Так как разработанный тренажер регистрирует временные характеристики в условиях, максимально приближенных к двигательной деятельности в спортивно-боевых единоборствах, правомерен вопрос о возможности его использования не только для регистрации характеристик, но и для совершенствования специфических скоростных качеств курсантов и сотрудников МВД. Для проверки данного тезиса нами был проведен формирующий педагогический эксперимент. Проверяемая гипотеза предполагала, что использование тренажера позволит уменьшить время моторных реакций занимающихся.

В эксперименте приняли участие 20 курсантов второго курса Могилевского института МВД. Методом случайного бесповторного отбора они были разделены на контрольную и экспериментальную группы. Курсанты контрольной группы занимались по стандартной программе, используемой дисциплиной ППФП; для курсантов экспериментальной

группы к учебно-тренировочным занятиям дополнительно ввели еженедельную работу на тренажере, каждый участник экспериментальной группы отрабатывал удары руками с использованием тренажерно-измерительного устройства 1 раз в неделю по 30 минут. Длительность формирующего педагогического эксперимента составила четыре месяца.

Для определения величины сдвигов во времени моторных реакций были избраны следующие тесты:

- 1) Время 10 ударов левой рукой по стенду;
- 2) Время 10 ударов правой рукой по стенду;
- 3) Время 10 ударов двумя руками по стенду;
- 4) Время 10 ударов левой рукой на тренажере по стенду на световой сигнал;
- 5) Время 10 ударов правой рукой на тренажере по стенду на световой сигнал;
- 6) Время 10 ударов двумя руками на тренажере по стенду на световой сигнал.

Курсанты и контрольной, и экспериментальной групп улучшили свои результаты в тестах. Однако, если в тестах, связанных с частотой движений, достоверных различий между двумя группами не выявлено, то в тестах «Время 10 ударов левой рукой на тренажере по стенду на световой сигнал», «Время 10 ударов правой рукой на тренажере по стенду на световой сигнал», оценивающих, в том числе и сложную зрительно-моторную реакцию, различия достоверны при уровне значимости $p=0,05$.

Таким образом, использование тренажера в учебно-тренировочных занятиях курсантов и сотрудников МВД позволит, наряду с диагностикой моторных реакций, развивать специфические скоростные и координационные качества занимающихся.

Дальнейшее совершенствование тренажера может осуществляться в следующих направлениях:

- увеличение числа датчиков – на сегодняшний день мы используем два датчика, расположенных в перчатках. Использование дополнительных шести датчиков позволит регистрировать движения локтевых, коленных и голеностопных суставов;
- возможность регистрации динамических характеристик ударных движений – использование тензодатчиков для регистрации силы удара;
- повышение реалистичности моделируемого поединка через имитацию атакующих действий виртуального противника – в этом качестве могут использоваться вращающиеся резиновые цилиндры, расположенные на разной высоте.